

EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDASARKAN SISTEM AMONG (PMBSA) PADA MATERI SISTEM KOORDINAT DI KELAS VIII SMP**Dyah Shinta Kusumaningrum**Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: kusumaning@gmail.com**Rini Setianingsih**Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: rinisetianingsih@unesa.ac.id**Abstrak**

Pendidikan merupakan kebutuhan wajib bagi setiap warga negara. Pendidikan diharapkan mampu mengubah sikap, perilaku, dan nilai-nilai pada individu, kelompok, dan masyarakat agar menjadi lebih baik. Guna menarik siswa dalam belajar terutama pada pelajaran matematika, guru diwajibkan untuk menguasai berbagai model pembelajaran inovatif. Model-model pembelajaran inovatif biasanya diadopsi dari luar negeri, padahal Indonesia memiliki model pembelajaran yang diciptakan oleh anak bangsa sendiri yang bernama Ki Hajar Dewantara, yaitu Sistem Among. Sistem among memiliki tiga tahap inti pembelajaran yaitu *Ing Ngarsa Sung Tuladha*, *Ing Madya Mangun Karsa*, dan *Tut Wuri Handayani*, yang kesemuanya mengutamakan peran guru dan siswa. Guru bertugas memberikan contoh, memberi dorongan dan dukungan, serta membebaskan siswa untuk berkembang sesuai dengan karakter masing-masing, sedangkan siswa membangun pengetahuan, berpikir kritis, dan menguasai aspek sosial lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan model PMBSA, (2) Mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan model PMBSA, (3) Mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan model PMBSA, (4) Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model PMBSA. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi, tes, dan angket. Teknik observasi dilakukan untuk mengumpulkan data kemampuan guru dan aktivitas siswa, teknik tes untuk memperoleh data hasil belajar siswa, sedangkan teknik angket digunakan untuk mengumpulkan data respon siswa terhadap pembelajaran PMBSA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada pertemuan ke-1 dan ke-2 masing-masing 3,4 (Baik) dan 3,6 (Sangat Baik). Aktivitas siswa mendapatkan total persentase rata-rata 99,88% ($\geq 75\%$). Hasil belajar siswa memperoleh persentase klasikal sebesar 94,1% ($\geq 75\%$). Respons siswa mendapat persentase 79% ($\geq 75\%$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model PMBSA efektif pada materi sistem koordinat.

Kata Kunci : PMBSA, Pengelolaan Pembelajaran, Aktivitas Siswa, Hasil Belajar, Respon Siswa**Abstract**

Education is a mandatory requirement for all citizens as regulated in the 1945 Constitution, Article 311 paragraph one. Education is expected to change attitudes, behaviors, and values in individuals, groups, and communities for a better future. In fact there are so many learning models that exist in the world of education. However, learning model adopted from western world can indeed be successful in some situations, but sometimes not suitable with values and culture of Indonesia. In fact, in Indonesia there is a learning system created by the Indonesian citizen named Ki Hajar Dewantara which is called "the Among System." This system has foundation of human nature that develops and gives many opportunities to the students to construct knowledge by themselves. In the field of mathematics learning, this Among System was developed to be a learning model which is called "Mathematical Learning Based on 'Among' System (PMBSA)." The purposes of this research are (1) To describe the teacher's ability in managing mathematics learning with PMBSA model, (2) to describe students' activities during mathematics learning process with PMBSA model, (3) to describe student's learning mastery after learning mathematics using PMBSA model, (4) to describe the students' response to mathematics learning using PMBSA model. The method of this research is quantitative descriptive. The data were collected using observation, test, and questionnaire techniques. Observation technique is carried out to retrieve data of teacher's ability and students' activities, test technique was used to

retrieve data of student learning outcome, while questionnaire technique was used to get students' response to PMBSA learning.

The results show that the learning activities undertaken by teachers at the 1st and 2nd meeting were 3.4 (Good) and 3.6 (Very Good), respectively. Student activity earned an average percentage of 99.88% ($\geq 75\%$). Students' learning outcomes obtained a classical percentage of 94.1% ($\geq 75\%$). Student response gets 79% percentage ($\geq 75\%$). Thus it can be concluded that the PMBSA model is effective on the material coordinate system.

Keywords: PMBSA, Management of Learning, Student Activity, Learning Outcomes, Students' Response

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan wajib bagi seluruh warga negara yang diatur dalam Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 311 ayat satu yang berbunyi "setiap warga negara berhak mendapat pendidikan". Selain itu pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang tidak hanya cerdas secara edukatif tetapi juga cerdas secara mental. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan itu sendiri yang diatur dalam undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1.

Pendidikan diharapkan mampu mengubah sikap, perilaku, dan nilai-nilai pada individu, kelompok, dan masyarakat menjadi lebih baik. Dalam pendidikan komponen guru memegang peran yang sangat penting, karena guru tidak hanya melakukan pembelajaran, tetapi juga mengajarkan tentang sikap dan perilaku yang akan membentuk karakter siswa.

Menurut Ninik (2012), beragam upaya telah dilakukan guru dalam melakukan pembelajaran agar materi yang disampaikan mudah dipahami siswa. Misalnya, guru menggunakan berbagai alat peraga maupun model pembelajaran yang menyenangkan, agar ilmu yang diterima siswa bermakna dan dapat memberi kebebasan kepada siswa untuk melakukan kreativitas dalam ilmu yang disampaikan guru.

Pada kenyataannya banyak sekali model pembelajaran yang ada di dunia pendidikan, termasuk dalam pendidikan matematika. Namun, model-model pembelajaran tersebut diadopsi dari luar negeri. Menurut Wangid (2009), model pembelajaran yang diadopsi memang dapat berhasil dalam beberapa situasi, namun tidak sedikit pula yang kurang sesuai dengan nilai dan budaya saat dipraktikkan. Kiranya perlu diketahui bahwa di

Indonesia sendiri terdapat sistem pembelajaran yang diciptakan oleh orang asli Indonesia yaitu Ki Hajar Dewantara, yang disebut "Sistem Among." Menurut Soeprianto (2007), sistem among ialah suatu sistem pendidikan yang berjiwa kekeluargaan dan bersendikan dua dasar yaitu kodrat alam dan kemerdekaan. Sedangkan menurut Towaf (2016), Sistem Among telah diadopsi sebagai simbol pendidikan di Indonesia dengan keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, No.0398 / M / 1977, tanggal 6 September 1977. Sistem Among yang diprakarsai oleh Ki Hadjar Dewantara tersebut didedikasikan untuk masyarakat Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Dapat disimpulkan bahwa sistem among ini merupakan system pembelajaran yang dibuat oleh orang Indonesia sendiri yang memiliki landasan kekeluargaan, dan kodrat alam sebagai manusia yang berkembang secara cepat dan sebaik-baiknya serta memiliki kemerdekaan dan kebebasan dalam hal apapun sesuai dengan norma dan aturan yang berlaku, termasuk bebas berkreasi atas ilmu yang telah diperoleh. Sistem Among dikembangkan agar sesuai untuk pembelajaran matematika dengan nama, "Pembelajaran Matematika Berdasarkan Sistem Among (PMBSA)" oleh Soeprianto (2007) dalam disertasinya. PMBSA merupakan model pembelajaran khusus untuk matematika, yang memberi penekanan pada kebebasan siswa dalam berkreativitas. Model pembelajaran PMBSA memiliki sintaks yang diadopsi dari Sistem Among yaitu pembuka, *Ing Ngarsa Sung Tuladha*, *Ing Madya Mangun Karsa*, *Tut Wuri Handayani* dan penutup/evaluasi.

Menurut Ninik (2012) suatu model pembelajaran diharapkan adanya perubahan dari mengingat, arah berfikir dan pemahaman, bukan itu saja suatu model pembelajaran haruslah

berpengaruh terhadap siswa yang nantinya akan bermuara pada kebebasan untuk berkeaktifan. Suatu model sangatlah penting efektivitasnya saat diterapkan dalam pembelajaran. Menyatakan suatu model efektif yaitu dapat memenuhi empat aspek dalam pembelajaran. Aspek pertama yaitu pengelolaan pembelajaran oleh guru, kedua aktivitas siswa, ketiga adalah respon siswa dan yang terakhir adalah nilai Tes Hasil Belajar siswa. Jika keempat aspek tersebut dapat dinyatakan baik atau sangat baik maka pembelajaran model PMBSA efektif dalam pembelajaran.

Menurut Piaget usia 10-15 tahun merupakan usia pada operasi konkret yang mana anak menerima masalah-masalah yang lebih rumit dibandingkan usia 7-10 tahun. Pada usia 10-15 tahun merupakan usia dalam mengembangkan kreativitasnya atas ilmu yang telah dipelajari. Sehingga pembelajaran PMBSA yang berlandaskan kebebasan kreativitas ini dapat dimaksimalkan untuk siswa SMP khususnya kelas 8 rata-rata memiliki umur 15 tahun.

Pembelajaran PMBSA yang mengacu pada pembelajaran yang kontekstual dengan prinsip pembelajaran tersebut dapat diterapkan pada materi awal pertemuan pada kelas VIII SMP yaitu Sistem koordinat berdasarkan KD 3.1. KD 3.1 menerapkan lokasi benda dalam koordinat kartesius dalam menjelaskan posisi relatif terhadap acuan tertentu (silabus kurikulum 2013 kelas VIII). Dalam materi ini siswa dapat berkeaktifan untuk meletakkan koordinat dalam penerapan kehidupan nyata.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang dirancang untuk mengumpulkan informasi, membuat gambaran mengenai situasi, gejala, peristiwa, atau kejadian yang terjadi selama penelitian berlangsung. penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mendeskripsikan data hasil observasi kemampuan guru selama mengelola pembelajaran dengan model PMBSA, aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan model PMBSA, ketuntasan belajar siswa, dan respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PMBSA. Rancangan penelitian untuk penelitian ini menggunakan *one-shot-case-study*, yaitu penelitian yang dilakukan tanpa ada kelompok pembandingan dan tanpa tes awal.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi, metode tes, dan angket.

1. Metode observasi

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan oleh pengamat selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model PMBSA. Tujuannya mengamati pengelolaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Dalam penelitian ini, yang bertindak sebagai pengamat aktivitas siswa merupakan rekan peneliti sesama mahasiswa pendidikan matematika Universitas Negeri Surabaya (UNESA) yang telah berdiskusi dengan peneliti mengenai tata cara pengisian lembar observasi. Pengamat aktivitas siswa diamati oleh dua mahasiswa yaitu pengamat 1 dan pengamat 2 yang disimbolkan P1 dan P2. Pengamat pengelolaan pembelajaran oleh guru diamati oleh peneliti.

2. Metode tes

Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model PMBSA. Pada penelitian ini, tes yang digunakan merupakan tes uraian yang dikerjakan secara individu. Tes diberikan pada siswa pada pertemuan ketiga.

3. Metode angket

Angket digunakan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model PMBSA. Siswa mengisi lembar angket yang sudah disediakan dan pengisian angket dilaksanakan pada pertemuan ketiga setelah mengerjakan soal tes. Jenis angket yang digunakan merupakan angket tertutup karena berisi pernyataan-pernyataan yang sudah disediakan pilihan jawaban. Pengisian angket tidak berpengaruh pada nilai siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penyajian hasil dari penelitian diatas, maka pada bagian ini merupakan pembahasan hasil analisis tentang kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran, aktivitas siswa, ketuntasan belajar siswa dan respons siswa.

1. Kemampuan Guru

Kemampuan guru merupakan kemampuan pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru disela pembelajaran menggunakan model

pembelajaran PMBSA berlangsung. Pengelolaan pembelajaran dilakukan berdasarkan Rancangan Pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Tabel 1. Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran oleh Guru

No	Kemampuan yang Diamati	Pertemuan Ke		Rata-rata	Ket
		1	2		
I. Pendahuluan					
1.	Persiapan Pembelajaran (salam dan Doa)	4	4	3,68	Sangat Baik
2.	Penyampaian apersepsi.	3,5	3,5		
3.	Penyampaian motivasi pada siswa.	3	4		
4.	Penyampaian tujuan pembelajaran.	3,5	4		
II. Kegiatan Inti					
1.	Penyampaian materi melalui salah satu contoh persoalan materi Sistem Koordinat.	4	3,5	3,3	Baik
2.	Membimbing siswa untuk berpikir terbuka.	2,5	3		
3.	Penyampaian tugas.	3,5	3,5		
4.	Membimbing kelompok belajar dalam mengerjakan tugas.	3	3,5		
5.	Memberikan bantuan apabila siswa mengalami kesulitan.	3,5	3,5		
6.	Membimbing siswa dalam proses penarikan kesimpulan.	3,5	3		
7.	Menanggapi diskusi dalam presentasi.	3	3,5		
8.	Mengevaluasi hasil diskusi dalam presentasi.	3,5	3,5		
9.	Memberikan umpan balik melalui tanggapan terhadap aktivitas siswa saat pembelajaran.	3	4		
10.	Memberikan umpan balik	2,5	3,5		

No	Kemampuan yang Diamati	Pertemuan Ke		Rata-rata	Ket
		1	2		
	berupa nilai dan komentar pada tugas.				
III. Penutup					
1.	Melakukan refleksi bersama dengan siswa.	4	4	4	Sangat Baik
2.	Membimbing siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.	4	4		
Rata-rata Keseluruhan		3,4	3,6		
Kategori Pengelolaan Pembelajaran		Baik	Sangat Baik		

Berdasarkan hasil pada Tabel Hasil Pengelolaan Pembelajaran oleh guru, dapat dikatakan bahwa semua kegiatan Pengelolaan Pembelajaran Oleh guru yang dilakukan sesuai dengan RPP selama 2 kali pertemuan. Skor rata-rata pengelolaan pembelajaran oleh guru tertinggi didapat pada pertemuan kedua dengan skor 3,6 dan skor rata-rata terendah dalam pengelolaan pembelajaran oleh guru terendah pada pembelajaran hari pertama dengan skor 3,4 mendapatkan skor rata-rata diatas 3.00 dan pertemuan ketiga dilakukan tes hasil belajar. Dengan demikian, pengelolaan pembelajaran oleh guru menggunakan model PMBSA termasuk dalam kategori BAIK dan SANGAT BAIK..

2. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti pembelajaran, dalam penelitian ini yaitu pembelajaran dengan Model PMBSA yang berlangsung selama dua pertemuan untuk pembelajaran dan 1 pertemuan untuk tes hasil belajar dan pengisian angket. Aktivitas siswa dalam penelitian ini diambil saat pertemuan pertama dan kedua saat pembelajaran model PMBSA berlangsung.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No.	Aktivitas Siswa	Pertemuan Ke-				Rata-rata (%)
		I		II		
		f	%	f	%	
1.	Melakukan pengamatan atau penyelidikan	19	12.7	23	15.2	13.9

N o.	Aktivitas Siswa	Pertemuan Ke-				Rat a- rata (%)
		I		II		
		f	%	f	%	
2.	Mendengarkan dengan aktif (menunjukkan respon, misal tersenyum atau tertawa saat mendengar hal-hal lucu yang disampaikan, terkagum-kagum bila mendengar sesuatu yang menakutkan, dsb)	29.5	19.7	30.5	20.1	19.9
3.	Mengemukakan pendapat	19	12.7	20.5	13.5	13.1
4.	Menjelaskan	16	10.7	16.5	10.9	10.8
5.	Berdiskusi	33	22	29	19.1	20.6
6.	Mempresentasi laporan	16	10.7	14	9.2	9.9
7.	Mengomentari dan menyimpulkan proses pembelajaran	8	5.3	7	4.6	4.9
8.	Memperbaiki kesalahan atau kekurangan dalam proses pembelajaran	6	4	6	3.9	3.98
9.	Menyimpulkan materi pembelajaran dengan kata-katanya sendiri	3.5	2.3	5	3.3	2.8
Jumlah		150	100	150	100	

Penyajian data aktivitas siswa saat pembelajaran model PMBSA pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa presentase aktivitas siswa terendah yang dilakukan adalah menyimpulkan materi pembelajaran dengan kata-katanya sendiri sebesar 2,8%, sedangkan presentase terbesar aktivitas yang dilakukan siswa adalah berdiskusi sebesar 20,6%

Hasil wawancara secara tiba-tiba kepada beberapa siswa, kenapa mereka kurang merespon baik dalam hal ini sebagian besar dikarenakan takut salah dan malu atau kurang percaya diri. Sehingga aktivitas ini mendapat presentase rata-rata 4,9%, 3,98% dan 2,8%. Aktivitas lain yang dilakukan siswa sehingga hasil dari aktivitas tidak maksimal

merupakan aktivitas yang tidak relevan dengan pembelajaran yang berlangsung seperti tidur, makan , membuat gaduh dikelas, senga keluar kelas, dsb.

3. Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa merupakan hasil dari belajar siswa selama dua kali pertemuan yang dilakukan saat penelitian. Submateri yang telah disampaikan menggunakan model PMBSA meliputi menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan Y, menentukan posisi titik terhadap titik asal (0.0) dan titik tertentu(a,b), dan menentukan posisi garis terhadap sumbu X dan Y. Submateri tersebut dirangkum menjadi 2 kali pertemuan disertai dengan 2 LKS serta 1 kali pertemuan untuk Tes Hasil Belajar. Hasil belajar siswa ditentukan dengan Tes Hasil Belajar pada pertemuan ketiga.

Presentase ketuntasan klasikal yang diperoleh dari penelitian di SMP Al Azhar Menganti berdasarkan Tes Hasil belajar sebesar 94,1 %. Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran model PMBSA memiliki hasil lebih tinggi dari klasikal minimum yaitu 75%. Sehingga dalam penelitian pembelajaran model PMBSA ini dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa berhasil.

4. Respons Siswa

Respons siswa merupakan bentuk apresiasi siswa setelah pembelajaran model PMBSA telah selesai. Penilaian respons siswa dalam penelitian ini diambil dari pengisian angket siswa yang dilakukan setelah Tes Hasil Belajar selesai pada pertemuan ketiga. Kategori yang didapat dalam hasil pengamatan menunjukan baik dan sangat baik.

10 pernyataan yang berikan pada lembar angket respons siswa, terdiri dari 5 soal *favourable* dan 5 soal *unfavourable*. Pernyataan nomor 1 (*favourable*) dan nomor 5 (*unfavourable*) menyatakan pernyataan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Hasil dari respon siswa menunjukan bahwa dari 10 pernyataan semuanya mencapai kategori baik dan sangat baik. Dari seluruh pernyataan angket lebih dari 50% mendapatkan kategori baik maka dapat disimpulkan respon siswa terhadap pembelajaran dengan model PMBSA dapat dikatakan positif.

Hasil respons siswa pada semua pernyataan masuk kedalam kategori baik dan sangat baik. Presentase setiap pernyataan pada angket seluruhnya mendapatkan respons positif oleh siswa

sehingga setiap aspek mendapatkan kategori baik yaitu presentase mencapai lebih dari 50%, sehingga disimpulkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran model PMBSA dapat dikatakan positif.

Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas beberapa hal yang harus didiskusikan antara lain:

1. Pada Pengelolaan Pembelajaran oleh Guru menggunakan model PMBSA, memiliki aspek penilaian yang kurang spesifikasi untuk pembelajaran model PMBSA dikarenakan tidak ada penilaian secara pasti untuk penilaian pengelolaan pembelajaran model PMBSA sehingga perancangan aspek penilaian Pengelolaan Pembelajaran diadaptasi dari Manoy (2000) dan dikembangkan oleh peneliti.

2. Pada aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran model PMBSA memiliki aspek penilaian yang kurang dalam mencakup seluruh jenis kegiatan siswa model PMBSA dikarenakan tidak adanya penilaian secara pasti untuk aktivitas siswa pada pembelajaran dengan model PMBSA sehingga peneliti mengembangkan aspek penilaian sendiri.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan analisis data penelitian model pembelajaran PMBSA pada materi Sistem Koordinat di kelas VIII-B SMP Al- Azhar Menganti dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran PMBSA ini dapat berjalan dengan baik. Guru memberikan contoh-contoh soal dalam memahami materi (Ing Ngarsa Sung Tuladha), guru mengajak siswa untuk berdiskusi dan megemukakan pendapat (Ing Madya Mangun Karsa) dan guru memberikan motivasi atau dorongan kepada siswa untuk aktif dalam segala proses pembelajaran (Tut Wuri Handayani)
2. Aktivitas siswa yang dilakukan oleh kelas VIII-B SMP Al-Azhar Menganti selama pembelajaran dengan menggunakan metode PMBSA termasuk dalam kategori baik. Siswa melakukan kegiatan yang relevan terhadap

model pembelajaran PMBSA untuk aktif dan kreatif selama proses pembelajaran dan proses mengerjakan tugas, diskusi dan presentasi.

3. Hasil belajar siswa kelas VIII-B SMP Al-Azhar, Menganti setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PMBSA pada materi Sistem Koordinat dikatakan tuntas. Hampir seluruh siswa mendapatkan nilai lebih dari ketuntasan belajar klasikal yang ditetapkan oleh sekolah.
4. Respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan model PMBSA pada materi Sistem Koordinat di kelas VIII-B SMP Al-Azhar Menganti adalah positif. Hal ini dibuktikan dengan 8 pernyataan dari seluruh pernyataan yang ada mendapat kategori baik dan 1 pernyataan mendapat kategori sangat baik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian maka peneliti memberikan saran yaitu:

1. Penambahan aspek penilaian pengelolaan pembelajaran oleh guru secara spesifik lagi sehingga hasil dari pengamatan pengelolaan pembelajaran oleh guru dapat diteliti secara maksimal.
2. Pada aktivitas siswa selama pembelajaran ditambahkan aspek yang lebih spesifik lagi dengan karakteristik model pembelajaran sehingga aktivitas siswa dapat diteliti secara maksimal

DAFTAR PUSTAKA

Ninik, Sri Widayati. 2012. 29 *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Online www.nulisbuku.com/books/download/.../9fdcd0d324838777002ff369fd410f.pdf, diunduh 22 Oktober 2015)

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses. 2013. _____

Soeprianto, Harry. 2007. *Model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Sistem Among*. Desertasi tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.

Towaf, Siti Malikha. 2016. *The National Heritage of Ki Hadjar Dewantara in Tamansiswa About Culture-Based Education and Learning*. online www.iiste.org › Home › Vol 7, No 23 (2016) › Towaf, diunduh tanggal 19 Januari 2018

Wangid-Muhammad Nur. 2009. *Sistem Among Pada Masa Kini : Kajian Konsep Dan Praktik Pendidikan*. Online journal.uny.ac.id › Home › Vol 39, No 2 › Wangid , diunduh tanggal 22 Oktober 2015.

